

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-16102

⑤ Int. Cl.¹

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和61年(1986)1月24日

B 60 C 5/16
B 60 B 21/02
B 60 C 15/02

6772-3D
7146-3D
6772-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑬ 発明の名称 タイヤとリムの組立体

⑭ 特 願 昭59-138675

⑮ 出 願 昭59(1984)7月3日

⑯ 発 明 者 中 崎 栄 治 加古川市加古川町木村629

⑰ 出 願 人 住友ゴム工業株式会社 神戸市中央区筒井町1丁目1番1号

⑱ 代 理 人 弁理士 苗 村 正

明 細 書

1. 発明の名称 タイヤとリムの組立体

2. 特許請求の範囲

(1) 左右一対のビードコアと、その両端を前記ビードコアに折り返して固定されるトロイド状のカーカスと、該カーカスのクラウン部外側に配置されるトレッド部と、トウ部に突起を、またリムフランジに当接するビード部外側下辺部にはリブを形成したビード部とを備えたタイヤ外皮を、ビード座の軸方向内方端に隣接して周方向に延在する嵌合溝と、リムフランジ下辺部で周方向にのびる凹溝とを形成したリムに装着してなるタイヤとリムの組立体。

(2) トウ部の突起は、JIS硬度が65°～95°のゴムである特許請求の範囲第1項記載の組立体。

(3) トウ部の突起は、ビード部内側から外側に亘り、トウ部の外輪廓線に沿った繊維層で補強されている特許請求の範囲第1項記載の組立体。

(4) リムのビード座は軸方向外方端から嵌合溝

の底部に滑らかに連続した下降傾斜を形成している特許請求の範囲第1項記載の組立体。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、走行中にパンク等で内圧が低下した場合にもタイヤビード部とリムとの嵌合外れを防止でき、安全性を向上させたタイヤとリムの組立体に関する。

従来一般の空気入りタイヤとリムの組立体においては、タイヤ内部の空気圧により、タイヤビード部の底部及び外面を、リムのビード座及びリムフランジに押圧することによって、タイヤビード部をリムのビード部に固定している。従ってタイヤの内圧が低下すると、その保持力は低下し、特にパンク等で内圧が急激に減少した場合にはハンドル操作による横方向力も加わってタイヤのビード部がリムのビード座から外れ、著しく安全性を損なうこととなる。特に岩石、砂地、泥地等の悪路を比較的低内圧で走行する全地形車用タイヤにおいては、タイヤは縦方向及び横方向に激しい変形を受け、ビード部にタイヤ内側方向の押圧力

が作用することとなりビード部がリムから外れやすいものとなる。

本発明は全地形車用タイヤに特有の前記問題点を解決し、急激な内圧低下が生じても安全走行をなしうようにした全地形車用タイヤとリムの組立体の提供を目的とし、本発明は、左右一対のビードコアと、その両端を前記ビードコアに折り返して固定されるトロイド状のカーカスと、該カーカスのクラウン部外側に配置されるトレッド部と、トウ部に突起を、またリムフランジに当接するビード部外側下辺部にリブを形成したビード部とを備えたタイヤ外皮を、ビード座の軸方向内方端に隣接して周方向に延在する嵌合溝と、リムフランジ下辺部で周方向にのびる凹溝とを形成したリムに装着してなるタイヤとリムの組立体である。

以下本発明の一実施例を図面にに基づき説明する。

図において、本発明で使われるタイヤ外皮1は、左右一対のビードコア3、3と、両側のビード部9、9に亘り、両端4aを前記ビードコア3に折り返して固定されるトロイド状のカーカス4

と、該カーカス4のクラウン部外側に配置されるトレッド部5と、底部トウ部に突起7、7を有するビード部9、9とを具え、又前記カーカス4の半径方向外側には、そのクラウン部にベルト層6を設けている。

ここでトウ部の突起7は、ビードコア3から半径方向内向きかつ軸方向内方端に延在しており、長さ方向と直角な方向に所定の柔軟性を有することによってリム2との嵌合を容易にする一方、長さ方向には剛性を有しており、それによってトレッド部5にがかかる軸方向内むきの力がビード部分に伝達されると、半径方向かつ軸方向外方の応力がビードコア3及び前記トウ部の突起7に生じ、その結果ビード部9とリム2の嵌合を一層強固なものとする。そこで突起7として、JISA硬度が65°～95°のエラストマー材料が使用され、又特に好ましくは第2図に示すごとく、突起7の外輪廓線に沿ってビード部9内側から外側に亘る繊維層8で補強する。

なお突起7は第1図に示すごとく、単一エラス

トマー材料で構成するほか、第2図に示すごとく周囲のエラストマー材料より硬度の高い硬質ゴム、プラスチックあるいは繊維の束よりなる環状の芯部7aを配置してもよく、この場合リム2との嵌合は一層強固なものとなる。

またリムフランジに当接するビード部外側下辺部にはリブ10が、形成されている。このリブは後記のごとくりムフランジに形成される凹溝と嵌合されるため凹溝の形状に対応するように形成され、好ましくは第2図に示すごとくなだらかな突起形状とする。

なお前記カーカス4としては、ナイロン、ポリエステル、レーヨン、芳香族ポリアミド繊維等の有機繊維のコードを平行に引揃えたプライを、少なくとも2枚、プライ間コードが相互に交差するように配置したいわゆるクロスプライ構造あるいは前記プライの1枚以上をタイヤ赤道面に対して80°以内の角度で配置したラジアル構造にも形成できる。なお第1図ではラジアル構造のものを示す。

次に前記ベルト層6は、通常スチールコードで構成され、該コードはタイヤ赤道面に対して10°～30°の範囲で傾斜して配置されるとともに、その幅はトレッド全幅に亘っている。このベルト層6の配置によりタイヤ接地面の剛性が改善され、直進走行時の安定性が確保される。なおこのベルト層6はクロスプライ構造のタイヤでは必ずしも必要としない。

次に本発明で使われるリム2は、第3図に示されるごとく、該リム2の中央部に凹設されるリムウエル11と、該リムウエル11の両端に連結する一対のビード座12と、更に該ビード座12の両端で軸方向かつ半径方向外方に配置されるリムフランジ13とを具え、ビード座12は、該ビード座12の軸方向内方端aに隣接して周方向に延在する嵌合溝15を備えている。前記ビード座12は、軸方向外方から嵌合溝15の底部にかけて滑らかな連続した下降傾斜を形成し、嵌合溝15底部からビード座12の軸方向内方端aにかけて急な上昇傾斜を形成する。ここで前記突起状の

トウ部7は嵌合溝15底部と当接し互いに嵌合し
 するため、ビード座12の底部の長さWBは嵌合
 溝15の中央部からビード座12の軸方向外方端
 までの距離とはば一致しなければならない。

またリムフランジ13の下辺部には、周方向に
 ビード部8の前記リブ10と係合するための凹溝
 16が設けられており、その幅Wは3~10mmで
 深さDは0.5~1.5mmである。前記幅Wを余り広
 くするとチューブレスタイヤとして使用する場合、
 内圧空気保持性が低下し、また過小であるとリム
 外れの防止効果が減じる。

前記タイヤ外皮1のリム2への装着は、通常の
 タイヤとリムと同様に行うことができる。例えば
 第1図においてビード部9をリムフランジ13を
 越えリムウエル11にはめこんだ後、空気バルブ
 17から空気を充填することにより、ビード部9
 は内圧でビード座12及びリムフランジ13方向
 に押付けられ、突起7は嵌合溝15内に押入され、
 ビード部9はリム2に強固に保持される。

叙上のごとく、本発明のタイヤとリムの組立体

は、リムに嵌合溝及び凹溝を設ける一方、タイヤ
 ビード部のトウ部には、突起を設けたため、両者
 の嵌合が一層強化され、内圧低下時に車輪を大き
 く傾斜して走行してもリム外れの心配がない。な
 お嵌合溝15、凹溝16の形状は、タイヤ外皮1
 との嵌合外れを防止できさえすれば種々変形でき
 る。

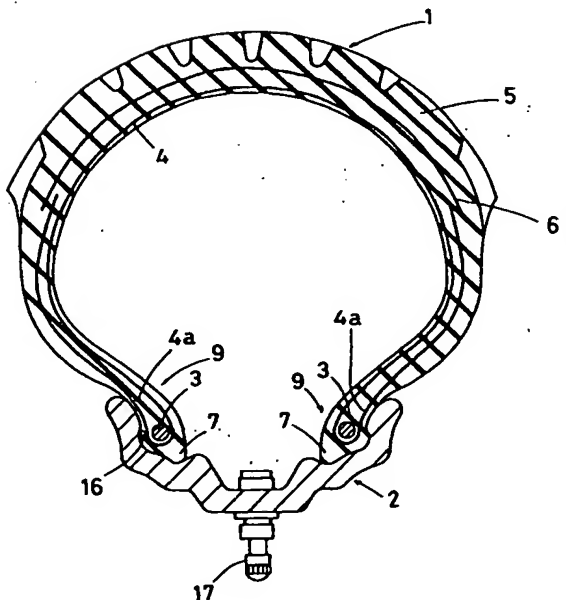
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の組立体の断面図、第2図はビ
 ード部の一部断面図、第3図はリムの部分斜視図
 である。

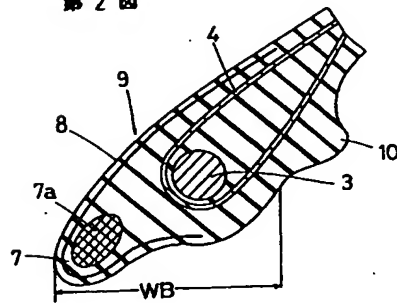
1…タイヤ外皮、 2…リム、 3…ビードコア、
 4…カーカス、 5…トレッド部、 6…ベルト層、
 7…突起、 8…ビード部、 10…リブ、
 12…ビード座、 13…リムフランジ、
 15…嵌合溝、 16…凹溝。

特許出願人 住友ゴム工業株式会社
 代理人 弁理士 苗 村 正

第1図



第2図



第3図

